

KAJIAN PEMANFAATAN TEPUNG JAHE (*Zingiber officinale* Rose) DALAM RANSUM TERHADAP LEMAK ABDOMINAL DAN KADAR KOLESTEROL DARAH ITIK BALI AFKIR

YADNYA, T. G. B., N. M. S. SUKMAWATI, A. A. A. S. TRISNADEWI, DAN A. A. P. P. WIBAWA

Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar-Bali
e-mail: belawayadnya_fapet@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan tepung jahe (*Zingiber officinale* Rose) dalam ransum terhadap lemak abdominal dan kolesterol darah itik bali afkir. Menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan empat perlakuan, yaitu ransum tanpa tepung jahe (A), ransum mengandung 2,91% tepung jahe (B), ransum mengandung 5,66% tepung jahe (C), dan ransum mengandung 8,26% tepung jahe (D). Setiap perlakuan terdiri atas lima kelompok, dan setiap kelompok berisi empat ekor itik bali afkir. Variabel yang diamati meliputi konsumsi ransum dan serat kasar, kadar kolesterol darah, dan lemak abdominal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pemberian 2,91% dan 5,66% tepung jahe dalam ransum tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum ($P > 0,05$), namun dengan pemberian 8,26% dapat menurunkan konsumsi ransum secara nyata ($P < 0,05$), jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya dan disertai dengan penurunan konsumsi serat kasar ($P < 0,05$). Pemberian 2,91%, 5,66%, dan 8,26% tepung jahe dalam ransum dapat menurunkan lemak abdominal dan kolesterol darah secara nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pemberian perlakuan kontrol. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung jahe dalam ransum dapat menurunkan jumlah lemak abdominal dan kolesterol darah itik bali afkir.

Kata kunci: tepung jahe, lemak abdominal, kolesterol

THE UTILIZATION OF GINGER MEAL (*Zingiber officinale* ROSE) IN DIETS ON ABDOMINAL FAT AND CHOLESTEROL BLOOD OF CULLED LAYER DUCKS

ABSTRACT

The experiment was designed using a completely randomized block design (CRBD) with four treatments, consists of: diets without *Zingiber officinale* Rose (A), diets with 2.91% *Zingiber officinale* Rose (B), diets with 5.66% *Zingiber officinale* Rose (C), and diets with 8.26% *Zingiber officinale* Rose (D). Each treatment provided with five replications, and each replicates was using four culled layer ducks. The variables observed were feed consumption diet and crude fibre, abdominal fat and blood cholesterol concentration. The results fed with 2.91% and 5.66% ginger meal (*Zingiber officinale* Rose) in diets insignificantly effected to diets consumption ($P > 0.05$). However, 8.266% treatment decreased ration consumption significantly ($P < 0.05$) if compared to other treatments. In addition, there was also a decrease of crude fibre consumption ($P < 0.05$). 2.91%, 5.66%, and 8.26% *Zingiber officinale* Rose fed in diets can decrease abdominal fat and blood cholesterol concentration. From the results of this study concluded that administration of ginger powder in the diet can reduce the amount of abdominal fat and blood cholesterol bali ducks culled.

Keywords: Zingiber officinale Rose, culled layer ducks, fat abdominal, cholesterol blood

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan daging yang berkualitas sangat dibutuhkan oleh masyarakat agar dapat hidup yang sehat, misal kandungan kolesterol daripada daging yang rendah, maka perlu diberikan suatu bahan ransum yang

dapat mengurangi kadar lemak atau kolesterol dalam daging. Salah satu diantaranya dengan pemberian bahan ransum yang bersifat antioksidan, diantaranya daun ubi jalar ungu *Ipomoea batatas* L), daun sirih (*Beetle piper* L) dan daun noni (*Morinda citrifolia* L), karena dapat menurunkan kadar kolesterol dalam da-

rah Yadnya *et al.*, 2014). Yadnya dan Sutarpa (2003) melaporkan pemberian daun avokad (*Persae americana* Mill) dalam ransum dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah dan daging ayam pedaging. Terutama pada itik afkir yang menghasilkan daging relatif berlemak dan bau yang kurang baik (Setyawardani *et al.*, 2001) dan cenderung akan menghasilkan daging berkolesterol. Maka dari itu perlu diberikan bahan ransum mengandung zat fitokimia pada itik afkir untuk menghasilkan daging yang lebih berkualitas, diantaranya adalah tepung jahe (*Zingiber officinale* Rose).

Tepung jahe (*Zingiber officinale* Rose) mengandung zat kimia, yaitu minyak atsiri, dammar, mineral, sineol, fellandren, kamfer, boneol, zingiberin, zingibenol, gingerol, zingeron, lipida, asam amino, niacin, vitamin A dan protein (Thomas, 1992).

Belawa (2002) telah mencoba pemberian daun salam (*Syzygium polyanthum* Walp) dalam ransum yang disuplementasi starbio dapat memperbaiki kualitas daging dan menurunkan kolesterol darah pada itik afkir. Belawa (2003) melaporkan pemberian daun katu (*Sauropus adrogynus*) dalam ransum yang mengandung sumber serat berbeda dapat meningkatkan produksi daging serta menurunkan lemak karkas, dan dapat meningkatkan kualitas daging itik umur 20 minggu. Latif *et al.* (1997) telah mencoba pemberian jahe dalam ransum pada ayam broiler dapat menurunkan lemak abdominal serta memperbaiki konversi ransum secara nyata dibandingkan pemberian ransum control (Hanun *et al.*, 2001). Maka dari itu perlu dicoba kajian pemanfaatan tepung jahe (*Zingiber officinale* Rose) terhadap kolesterol darah dan lemak abdominal itik bali afkir.

MATERI DAN METODE

Kandang Penelitian

Kandang yang digunakan dengan sistem baterai koloni daribilah bambu dengan ukuran kandang setiap ulangan, yaitu panjang, lebar dan tinggi adalah 80 cm dan 60 cm, Kandang yang dipergunakan dengan sistem *battery colony* dan bilah-bilah 70 cm. Kadang dilengkapi dengan tempat makanan dan minuman yang terbuat dari bambu dan terletak di dalam kandang serta dilengkapi dengan lampu listrik untuk penerangan kandang.

Itik

Itik bali yang dipergunakan adalah itik yang telah afkir diperoleh dari I Wayan Jiwa, dari Desa Guwang, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan disusun berdasarkan perhitungan Scott *et al.* (1982), bahan-bahan terdiri

atas jagung kering, dedak padi, tepung ikan, bungkil kelapa, kacang kedelai, jahe, premix, tepung ikan, dan garam (NaCl). Komposisi bahan kandungan zat nutrisi tertera dalam Tabel 1 dan Tabel 2. Air minum diperoleh dari air PAM Daerah Kabupaten Gianyar.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat perlakuan, yaitu ransum tanpa jahe sebagai kontrol (A), ransum mengandung 2,91% jahe (B), ransum mengandung 5,65% jahe (C), dan ransum mengandung 8,26% jahe (D). masing-masing perlakuan dengan lima ulangan dan setiap ulangan berisi empat ekor itik afkir.

Peubah yang diamati

1. Konsumsi ransum adalah ransum yang dikonsumsi selama penelitian, ransum yang diberikan dikurangi sisa makanan selama penelitian
2. Konsumsi serat kasar adalah jumlah ransum yang dikonsumsi dikalikan dengan kandungan serat kasar setiap perlakuan
3. Kadar kolesterol darah dengan metode Liberman-Burchard (Plumming, 1977)
4. Lemak abdominal adalah bobot lemak pada ampela, lemak usus, dan lemak perut: bobot potong $\times 100\%$

Tabel 1. Komposisi bahan penyusun ransum itik afkir ¹⁾

Bahan Ransum (%)	Perlakuan			
	A	B	C	D
Jagung giling	54,0	53,43	51,94	50,54
Kacang kedelai	18,0	16,48	15,98	15,51
Dedak padi	16,0	15,53	15,09	14,68
Tepung ikan	8,0	7,7	7,55	7,34
Bungkil kelapa	2,75	2,67	2,59	2,52
Mineral B12	1,0	0,97	0,94	0,92
Premix	0,25	0,24	0,24	0,23
Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Rose)	0	2,91	5,66	8,26
Total	100	100	100	100

Keterangan:

A: ransum tanpa jahe (kontrol); B: ransum mengandung 2,91% jahe; C: ransum mengandung 5,66% jahe; D: ransum mengandung 8,26% jahe Roni dan Yadnya (2006)

Tabel 2. Kandungan zat nutrisi ransum itik afkir

Bahan Ransum (%)	Satuan	Perlakuan				Standar ¹⁾
		A	B	C	D	
Energi metabolis	Kkal/kg	2824,7	2800,4	2800,1	2800,6	2800
Protein kasar	%	20,75	20,45	20,15	19,88	19-20
Lemak kasar	%	5,10	5,08	5,32	5,92	3-8
Serat kasar	%	3,93	4,69	5,2	5,92	5-9 ²⁾
Kalsium (Ca)	%	1,25	1,25	1,22	1,21	0,80
Phosphor tersedia	%	0,36	0,39	0,41	0,43	0,4

Keterangan:

¹⁾ Standar Scott *et al.* (1982)

²⁾ Murtidjo (1988)

³⁾ Roni dan Yadnya (2006)

Analisis Statistika

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, dan apabila terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan's (Steel dan Torrie, 1989)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum dan Serat Kasar serta Kadar Kolesterol Darah

Konsumsi ransum pada itik petelur afkir yang mendapatkan ransum tanpa jahe (perlakuan A) adalah 4,249,0 g/ekor (Tabel 3). Pemberian ransum yang mengandung 2,91% dan 5,66% jahe (perlakuan B dan C) dapat menurunkan konsumsi ransum secara tidak nyata ($P > 0,05$), sedangkan dengan perlakuan D ransum yang mengandung 8,26% jahe dapat menekan konsumsi ransum sebesar 9,69% ($P < 0,05$) daripada perlakuan A. Pemberian perlakuan D lebih rendah secara nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan B atau C. Adanya kandungan zat kimia yang terdapat pada tepung jahe, diantaranya adalah minyak atsiri, protein, lipida dan vitamin A (Thomas, 1992) dapat meningkatkan nilai nutrisi ransum sehingga zat nutrisi yang dapat dimanfaatkan lebih banyak, sehingga ransum yang dikonsumsi lebih sedikit daripada pemberian ransum kontrol. Hasil penelitian sesuai dengan yang dilakukan oleh Latif *et al.* (1997), bahwa pemberian jahe pada tingkat 2,5-10% dalam ransum dapat menurunkan konsumsi ransum.

Tabel 3. Pengaruh pemberian jahe (*Zingiber officinal* Rosc) dalam ransum terhadap konsumsi ransum dan serat kasar serta kadar kolesterol serum darah itik bali afkir

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ³⁾
	A	B	C	D	
Konsumsi ransum (g/ekor)	4249,0a	4246,0a	4167,4a	2,837,0b ²⁾	44,97
msi serat kasar (g/ekor)	166,92	191,13	221,70	227,15	4,61
Kolesterol serum darah (mg/dl)	198,33a	189,00b	176,33c	148,33d	7,58

Keterangan:

Ransum tanpa jahe atau kontrol (A), ransum mengandung 2,91% jahe (B), ransum mengandung 5,66% jahe (C), dan ransum mengandung 8,26% jahe (D)

Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
SEM = Standar Error of the Treatment Means

Pemberian ransum dengan kandungan tepung jahe ada kecenderungan dapat meningkatkan konsumsi serat kasar namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pemberian ransum kontrol, karena kandungan serat kasar ransum sudah sesuai dengan standar (Scott *et al.*, 1982), sehingga konsumsi serat tidak berbeda dengan pemberian ransum kontrol.

Pemberian tepung jahe dalam ransum ternyata dapat menurunkan kadar kolesterol serum darah itik

afkir secara nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pemberian ransum kontrol. Adanya zat fitokimia berupa minyak atsiri, *sineol*, *borneol*, *Zingiberol*, *Gengerol*, dan vitamin yang mempunyai sifat sebagai antioksidan (Thomas, 1992) dapat menghambat pembentukan kolesterol terutama dapat menghambat aktivitas enzim 3-Hidroksi, 3-Methyl-Gluteryl-ko-A reduktase sehingga pembentukan kolesterol di hati terganggu, sehingga kolesterol yang disirkulasi dalam serum darah menurun (Wirahadikusumah, 1985).

Lemak perut, lemak usus, lemak empedal dan lemak abdominal pada itik yang mendapatkan perlakuan A adalah 1,64; 1,33; 0,59; dan 2,67% (Tabel 4). Pemberian perlakuan B, C, dan D dapat menekan lemak perut, lemak usus, lemak empedal dan lemak abdominal secara nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pemberian perlakuan A. Pemberian perlakuan D dapat menghasilkan lemak abdominal yang terendah daripada perlakuan yang lainnya. Adanya zat yang fitokimia yang terdapat pada tepung jahe, sehingga dapat dapat mengikat lemak atau menghambat pembentukan kolesterol (Argawal dan Rao, 2000), sehingga lemak yang diabsorpsi berkurang sehingga lemak yang tersimpan dalam lemak abdominal berkurang.

Tabel 4. Kajian pemanfaatan tepung jahe (*Zingiber officinale* Rosc) dalam ransum terhadap lemak abdominal pada itik bali afkir

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ³⁾
	A	B	C	D	
Lemak Perut (% Bobot potong)	1,64a ²⁾	1,34b	0,58c	0,60c	0,024
Lemak Usus (% bobot potong)	1,33a	1,18b	1,13c	0,94d	0,003
Lemak Empedal (% bobot potong)	0,59a	0,45b	0,38c	0,23d	0,003
Lemak abdominal (% bobot potong)	2,66a	2,17b	2,09c	1,77d	0,01

Keterangan:

Ransum tanpa jahe atau kontrol (A), ransum mengandung 2,91% jahe (B), ransum mengandung 5,66% jahe (C), dan ransum mengandung 8,26% jahe (D)

Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
SEM = Standar Error of the Treatment Means

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung jahe pada tingkat 2,91-8,26% tepung jahe (*Zingiber officinale* Rosc) dalam ransum dapat memperbaiki lemak abdominal dan kadar kolesterol serum darah itik bali afkir

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis aturkan kepada Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana atas bantuannya yang telah memberikan ijin, prasarana dan sarana, sehingga penelitian dapat terselesaikan tepat pada waktunya

DAFTAR PUSTAKA

- Argawa, L.S. and A.V. Rao. 2000. Role of antioxidant lycopene in cancer and heart disease. *J.Coll.Nutr.* 19 (5): 563-569
- Belawa, Y.T.G. 2002. Suplementasi probiotik starbio dalam ransum yang mengandung daun salam (*Syzigium polyanthum* Walp) terhadap berat karkas, persentase bobot lemak karkas, kadar kolesterol darah dan kualitas daging itik bali afkir. Prosiding Seminar Nasional, PATPI, Malang.
- Belawa, Y.T.G. 2003. Respon suplementasi daun katuk (*sauropus nadrogyrus*) dalam ransum yang mengandung sumber serat berbeda terhadap kualitas karkas itik bali. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis. Special Edition October 2003. AINI dan Fapet, Universitas Diponogoro, Semarang.
- Hanun, S.Y., H. Nicolme dan R.Rambayan. 2001. Pengaruh pemberian ekstrak jahe (*zingiber officinale* rosc) terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik gula puan susu kerbau susu kerbau rawa (*Buffalows asiaticus*) Buletin Fakultas Peternakan, Fapet, UGM, Yogyakarta. ISSN: 0126- 4400.
- Larmond, E. 1982. Laboratory Methods for Sensory Evaluation of Food. Research Branch Canada Department of Agriculture.
- Latif, A.S., S.N. Yuliati dan I Hendra. 1997. Pengaruh jahe dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging. Prosiding Seminar Nasional II. Ilmu Nutrisi dan Makanan Temak, 15-16 Juli 1997. Kerjasama Fapet, IPB dengan AINI, Bogor.
- Lawrie, R. A. 1995. Ilmu Daging. Edisi ke-5. Terjemahan Parakhasi, UI, Jakarta.
- Murtidjo, B.A. 1988. Mengelola Makanan Itik, Kanisius, Yogyakarta.
- Plummer, D.P. 1977. An Introduction to Practical Biochemistry. Mc. Grand.
- Roni, N. G..K. dan Yadnya, T.G.B. 2006. Pengaruh pemberian ransum yang mengandung sekam padi diamoniiasi disuplementasi dengan probiotik terhadap karkas ayam broiler. Prosiding seminar Nasional, BPTP, Denpasar Bali.
- Setyawardani, T. D. Ningsih, D. Fernando dan Acarwah. 2001. Pengaruh pemberian ekstrak buah nanas dan pepaya terhadap kualitas daging itik petelur afkir. Buletin Peternakan, diterbitkan oleh Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah mada, Yogyakarta, Indonesia. ISSN-02126-440. Edisi Tambahan, Desember 2001.
- Scott, M. L., M.C.Nesheim and R.I. Young. 1982. Nutrient of the Chickens. 3rd Edition ML. Scott Assoc. Ithaca, New York.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Pertama, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistic. Ed. Mc.Graw-Hill International Book Company, London.
- Thomas, A.N.S. 1992. Tanaman Obat Tradisional 2. Kanisius, Yogyakarta.
- USDA. 1977. Poultry Manual. US. Government Publishing Office Washington DC.
- Wirahadikusumah, M. 1985. Biokimia: Metabolisme Energi, Karbohidrat, Dan Lipid. Penerbit ITB Bandung.
- Yadnya, T.G.B., A.A.A.S. Trisnadewi, I G.A.I. Aryani and I G.L. Oka. 2014. Leaves of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L), noni (*Morinda ctrifolia* L), and Beetle (*Piper beetle* L) in diets improved blood chemical profile of bali duck. *J.Biol.Chem. Research*, Volume 31 (1) 2014 Pages No.538-545.